

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

**2 436 643**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 79 08215**

⑤④ Dispositif de blocage pour boîtes, pots et autres corps cylindriques.

⑤① Classification internationale. (Int. Cl 3) B 23 B 31/00; B 23 Q 3/00.

②② Date de dépôt ..... 2 avril 1979, à 14 h 56 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Italie le 21 septembre 1978,  
n. 27.959 A/78 au nom de la demanderesse.*

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 16 du 18-4-1980.

⑦① Déposant : Société dite : TUBETTIFICIO LIGURE S.P.A., résidant en Italie.

⑦② Invention de : Alberto Palladino.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Société de Protection des Inventions.

La présente invention a trait à des dispositifs de  
préhension et de blocage pour boîtes, pots ou autres corps cylin-  
driques, en particulier pour boîtes lithographiées ou en tout  
cas traitées superficiellement avec des produits relativement  
5 délicats, qui doivent être saisies par des machines automatiques  
qui réalisent des opérations de finition et d'autres opérations  
qui préparent les boîtes pour la livraison.

Jusqu'à présent les dispositifs de préhension pour ces  
types de boîtes étaient réalisés avec des mâchoires, dont une  
10 était fixe et l'autre mobile. Ce dispositif pouvait présenter  
différents inconvénients : les mâchoires pouvaient pincer les  
boîtes lorsqu'elles n'étaient pas en position parfaitement cen-  
trée ou bien les mâchoires endommageaient la surface extérieure  
de la boîte, surtout si celle-ci était déjà prête pour la vente,  
15 c'est-à-dire si elle était déjà agrémentée de légendes, de colo-  
rations ou de dessins. En outre, les mâchoires utilisées jusqu'à  
présent ne permettaient en aucune façon un autocentrage de la  
boîte au cours des opérations successives. Il résulte de ce qui  
précède que la boîte saisie par les mâchoires était positionnée  
20 de façon à rendre fixe son axe longitudinal, de sorte que, en  
raison d'un léger défaut de positionnement éventuel des mâchoires,  
l'axe de la boîte pouvait être déplacé par rapport à l'axe d'un  
ou de plusieurs dispositifs qui devaient effectuer ensuite l'opé-  
ration sur la boîte. Cela nécessitait donc un réglage précis de  
25 la position des mâchoires et des dispositifs successifs effectuant  
certaines opérations sur la boîte afin que l'axe de la boîte se  
confonde exactement avec l'axe de chacun de ces dispositifs.

La présente invention a pour objet la réalisation d'un  
dispositif de préhension pour boîtes ou pour d'autres corps  
30 cylindriques, dans lequel les boîtes peuvent être reçues avec  
une tolérance de centrage notable, puis ensuite amenées en posi-  
tion de blocage, ledit dispositif étant autocentreur, c'est-à-dire  
qu'il permet une oscillation de l'axe de la boîte qui lui assure  
une adaptation à toutes les positions décalées éventuelles qu'un  
35 ou plusieurs des dispositifs de travail successifs, agissant sur  
ladite boîte, peuvent présenter.

La présente invention a également pour objet de traiter la boîte avec douceur tout en réalisant en même temps son parfait blocage.

Ces buts ont été atteints à l'aide d'un dispositif de blocage constitué par un anneau torique creux en matériau élastique, dans lequel du fluide sous pression est introduit ou non, de façon qu'à la pression atmosphérique, l'anneau permet l'entrée de la boîte, tandis que celle-ci est bloquée dès que la cavité intérieure de l'anneau est mise en communication avec le fluide sous pression.

Dans une réalisation préférée de l'invention, la cavité intérieure de l'anneau est reliée à la source de pression au moyen d'une soupape soumise à l'action d'un ressort, qui maintient la pression à l'intérieur de l'anneau jusqu'à ce que l'action dudit ressort ne soit pas annulée. Ladite soupape permet l'entrée de la pression chaque fois que la pression extérieure est suffisante pour déplacer le piston de la soupape contre l'action du ressort.

Dans une autre réalisation préférée de l'invention, la soupape présente une saillie externe qui peut être actionnée aussi bien manuellement que par des dispositifs mécaniques, par exemple par une came, qui, en poussant la saillie, permet la décharge de la pression contenue dans l'anneau.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description d'un exemple de réalisation, faite à titre d'exemple non limitatif en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

la fig. 1 est une vue de face du dispositif selon la présente invention, et

la fig. 2 est une vue en coupe prise le long de la ligne II-II de la fig. 1.

En se rapportant aux dessins, on remarque qu'on a désigné par 1 le corps de support du dispositif de préhension, par 2 et 3 deux brides annulaires qui retiennent entre elles un anneau torique élastique creux 5 définissant une cavité intérieure. L'anneau 5 est fixé, de façon étanche, entre les brides 2 et 3, par exemple en insérant dans l'anneau une cloison de pression 4 qui distribue la pression sur tout l'anneau et, en même temps, définit une épaisseur

suffisante pour que l'anneau soit monté de façon étanche. La cloison de pression 4 présente en un point un trou 4a qui met en communication la cavité intérieure de l'anneau 5 avec une soupape qui va être décrite ci-après.

5 La soupape comporte un piston 12, présentant à sa partie inférieure une section carrée, qui coulisse dans un trou rond 13a percé dans un écrou 13, une cavité 12a étant prévue dans la partie inférieure du piston 12 ; un ressort 11 est inséré dans cette  
10 cavité 12a, de sorte qu'une extrémité dudit ressort est en appui contre le fond de la cavité 12a tandis que l'autre extrémité prend appui sur une rondelle 10 fixée dans l'écrou 13 au moyen d'une garniture annulaire d'étanchéité 9. Des garnitures constituées par des anneaux en caoutchouc 6 et 15, ainsi qu'une garniture 14, assurent l'étanchéité de la soupape.

15 En partant de la position représentée sur la fig. 2, en traits pleins, c'est-à-dire lorsque l'anneau torique élastique 5 est dégonflé, on insert la boîte B dans le trou défini à l'intérieur des deux brides annulaires 2 et 3. Lorsqu'on désire bloquer la boîte, on exerce une pression sur un piston 12b qui sort de  
20 l'écrou 13, de façon à l'abaisser à l'encontre de l'action du ressort 11, pour permettre à un fluide sous pression de pénétrer dans l'anneau élastique 5.

L'anneau élastique 5 se gonfle alors, comme indiqué en traits pointillés sur la fig. 2, et bloque la boîte. On peut remarquer qu'il est possible d'insérer le corps cylindrique ou boîte B  
25 avec des tolérances de positionnement importantes étant donné que la déformation de l'anneau 5 peut être plus ou moins forte. En outre, la boîte bloquée de la façon décrite peut osciller autour du point de préhension et son axe A peut prendre les positions indiquées en A' et A".  
30

On remarquera en outre que la préhension réalisée au moyen du dispositif décrit ne peut provoquer aucun dommage à la surface de la boîte, étant donné que le contact est exercé de façon très douce.

35 Lorsque les opérations qui doivent être effectuées sur la boîte sont terminées, on libère la boîte simplement en agissant

sur le piston 12 et en expulsant la boîte simultanément, par exemple au moyen d'un piston P qui agit sur une extrémité du corps cylindrique B, comme on a indiqué schématiquement sur la fig. 2.

5 L'action du piston P peut être facilitée par un souffle d'air provenant d'un trou percé le long de l'axe du piston.

Il faut en outre remarquer que l'appareil selon la présente invention peut être aisément adapté à des corps cylindriques ayant des diamètres très différents. Dans ce but, il suffit  
10 de dévisser trois vis 7 et de substituer au bloc formé par les brides annulaires 2 et 3 et comportant l'anneau élastique 5 et la cloison de pression 4 un autre bloc analogue mais ayant des dimensions différentes, tandis que le corps de support 1 et la soupape restent solidement fixés à la machine au moyen de vis 8.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de préhension pour boîtes ou autres corps cylindriques, caractérisé en ce qu'il est constitué par un anneau torique creux élastique dont la cavité intérieure est sélectivement reliée à une source de pression.

5 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la cavité intérieure de l'anneau élastique est reliée à la source de pression par l'intermédiaire d'une soupape étanche d'entrée et de sortie d'air, soumise à l'action d'un ressort.

10 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la soupape étanche comprend un piston dont l'extrémité fait saillie hors du dispositif de préhension, ledit piston pouvant être actionné manuellement ou mécaniquement, par exemple au moyen d'une came.

15 4. Machine pour la finition de boîtes ou d'autres corps cylindriques, caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un dispositif de préhension de boîtes devant subir une opération de finition, selon l'une des revendications précédentes.

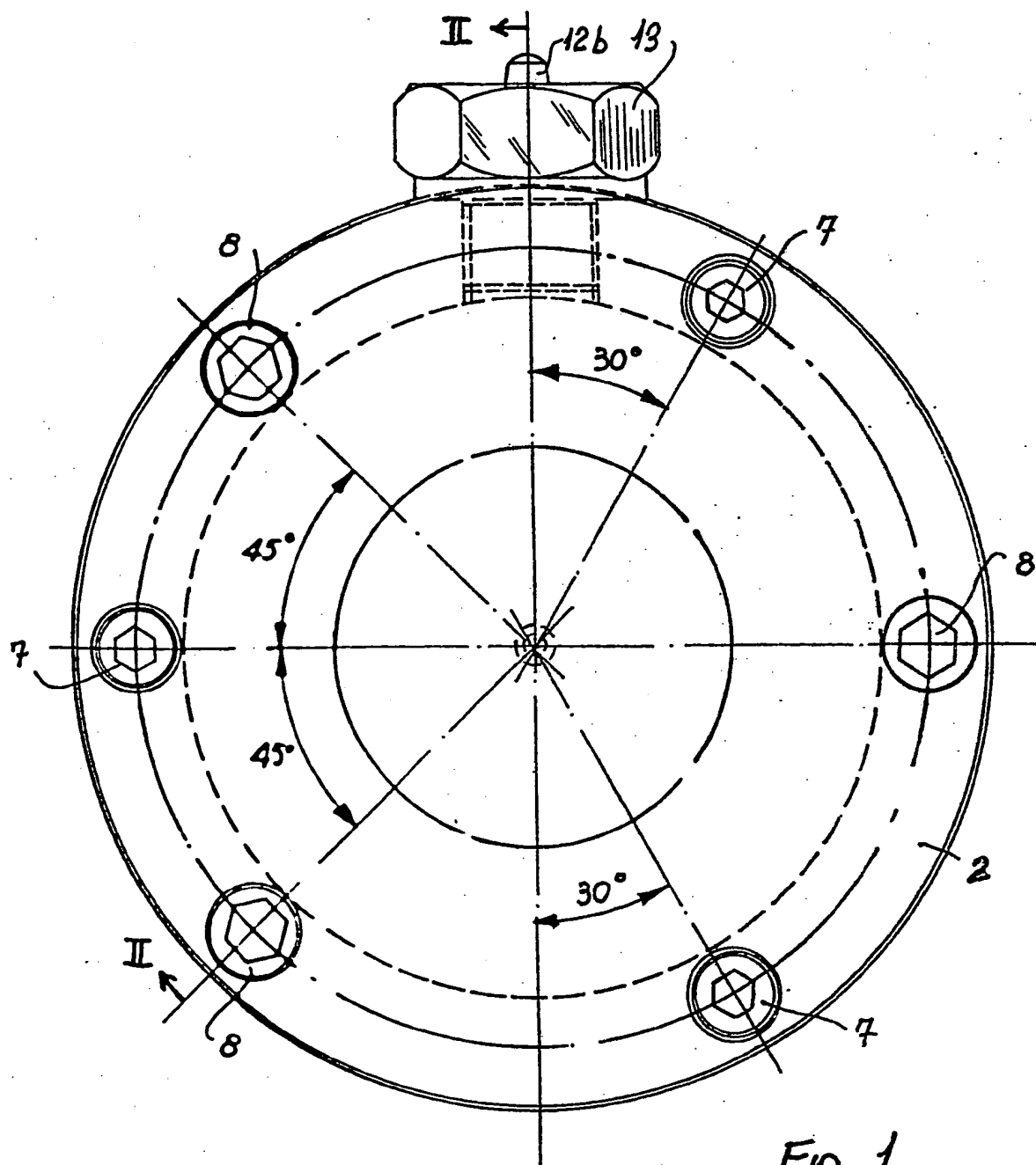


Fig. 1

